



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) **Gebrauchsmusterschrift**  
(10) **DE 203 04 098 U 1**

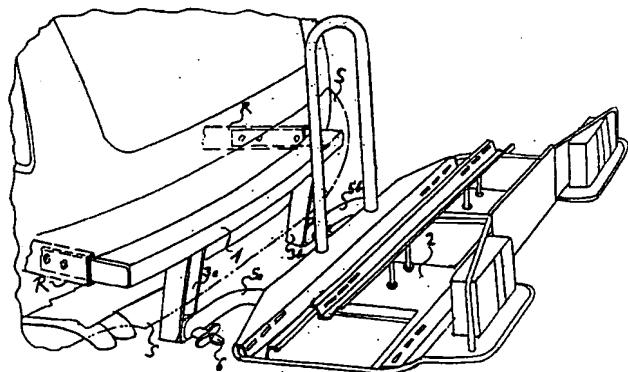
(51) Int. Cl. 7:  
**B 60 R 9/06**  
B 60 R 9/10

(73) Inhaber:  
H. u. A. Präzisionsteile GmbH, 57482 Wenden, DE

(21) Aktenzeichen: 203 04 098.8  
(22) Anmeldetag: 14. 3. 2003  
(41) Eintragungstag: 26. 6. 2003  
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 31. 7. 2003

DE 203 04 098 U 1

(54) Heck-Tragesystem für Kraftfahrzeuge  
(57) Heck-Tragesystem für Kraftfahrzeuge mit einer Plattform zur Aufnahme von Lasten und insbesondere Fahrrädern, das an den für den Anbau einer Anhängerkupplung vorgesehenen Befestigungspunkten oder an anderen geeigneten Stellen am Fahrzeug angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine als Adapter dienende Vorrichtung (1) in bleibender Montage mit dem Fahrzeug fest verbunden ist, und dass hieran eine Trägerplattform (2) über die Halterungen (3a, 3b) abnehmbar angebracht ist.



DE 203 04 098 U 1

## Heck-Tragesystem für Kraftfahrzeuge

### Beschreibung:

Die Erfindung bezieht sich gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 auf ein Heck-Tragesystem, das mit dem Fahrgestell eines Fahrzeugs verbunden ist.

Am Heck von Kraftfahrzeugen angeordnete Tragesysteme, mit denen beispielsweise Fahrräder befördert werden können, sind üblicherweise über Klemm- und Spannelemente sowie über Stützen mit der Fahrzeugkarosserie verbunden. Je nach Fahrzeugtyp dienen als Verbindungsstellen die Dachholme, die Kanten von Kofferraumdeckel bzw. Heckklappe und der hintere Stoßfänger. Diese Stellen sind von den Fahrzeugherstellern nicht von vornherein dafür bestimmt, zusätzliche Lasten auf bzw. an die Karosserie zu bringen. Es sind vielmehr nur die gestaltungs- und funktionsbedingten Merkmale der Karosserieform, die gegebenenfalls eher zufällig in Verbindung mit speziellen Vorrichtungen das Aufsatteln zusätzlicher Lasten ermöglichen. Insgesamt gesehen stellen derartige Tragesysteme ein Provisorium dar, sie können nur im beschränkten Maße zur Lastenbeförderung genutzt werden. Die Verwendung von notwendigerweise an die jeweilige Karosserieform anpassbaren Verbindungselementen stellt an die Montage hohe Anforderungen, dementsprechend lässt sich der Träger im alltäglichen Gebrauch nur mit verhältnismäßig viel Aufwand handhaben.

Darüber hinaus sind Heck-Tragesysteme bekannt, die als Plattform auf den Kugelkopf einer gegebenenfalls am Kraftfahrzeug vorhandenen Anhängerkupplung gesetzt werden. Die Verbindung erfolgt kraftschlüssig über eine die Kugel umschließende Spannvorrichtung, die lösbar ist. Dieses System besitzt den Vorteil, dass die Transportlast vom Fahrzeug über die Anhängerkupplung getragen wird, die ihrerseits verwendungsgerecht über werksseitig am Fahrgestell vorgegebene Befestigungspunkte mit dem Fahrzeug verbunden ist. Es ist nachteilig, dass dieses Tragesystem das Vorhandensein einer Anhängerkupplung voraussetzt, und dass das Aufspannen auf den Kugelkopf immer ein möglichst horizontales sowie zur Fahrzeugachse paralleles Ausrichten der Plattform zur Bedingung hat.

14-03-03

- 2 -

Als weitere Ausgestaltung ist gemäß Figur 3 ein Heck-Tragesystem der Firma J. Jungblut GmbH, 46325 Borken, bekannt, das die jeweils am Fahrzeug für eine Anhängerkupplung vorgesehenen Befestigungspunkte in vorteilhafter Weise nutzt. Die Trägerplattform 20 wird in diesem Fall direkt über die Trägerschienen 14,15 und die Adapterteile 16,17 mit dem Fahrgestell verbunden. Eine Anhängerkupplung braucht nicht vorhanden zu sein.

Daher ist dieses System einfacher aufgebaut und bringt außerdem den Vorteil mit sich, dass die Trägerplattform 20 im Unterschied zur Kugelkopfaufspannung an zwei Punkten mit dem Fahrzeug verbunden ist. Zum Anbau des Tragesystems werden zunächst die beiden Schienen 14,15 mit ihren vertikal angeordneten Zapfen in die hierfür vorgesehenen Hülsen der bereits am Fahrgestell montierten Adapterteile 16,17 mit einer Steck-/Schwenkbewegung wie bei einem Bajonettverschluß eingehängt und parallel zur Fahrtrichtung ausgerichtet.

Sodann wird die Plattform 20 aufgesetzt und mit den Schienen 14,15 verschraubt. Die horizontal liegenden geraden Schienen 14,15 stehen zur Aufnahme der Plattform 20 unter dem hinteren Stoßfänger hervor und sind daher in ihrer Anordnungshöhe durch die Stoßfängerunterkante begrenzt. Außerdem benötigen sie zur Durchführung des vorstehend beschriebenen Montagevorgangs einen seitlichen Schwenkbereich von jeweils etwa 90°. Unter diesen Bedingungen bietet das in Figur 3 dargestellte Heck-Tragesystem mit seiner Auskragung nur eine geringe Bodenfreiheit, die bspw. beim Befahren von geneigten Zu- und Ausfahrten von Grundstücken oder Parkhäusern sowie allgemein bei Rampen zum Aufsetzen des Trägers führen kann. Darüber hinaus ist es bei angebautem Tragesystem nicht möglich, den Kofferraumdeckel oder die Heckklappe des Fahrzeugs zu öffnen; das gilt zumindest, wenn der Träger beladen ist.

Der in den Schutzansprüchen 1 und folgenden beschriebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Heck-Tragesystem zu schaffen, das mit einer stabilen Befestigungsvorrichtung leicht an- und abbaubar ist, sowohl im leeren als auch im beladenen Zustand einen Zugang zum Kofferraum ermöglicht und eine ausreichende Bodenfreiheit besitzt.

Diese Aufgabe wird mit den in den Schutzansprüchen aufgeführten Merkmalen erfüllt. Erfindungsgemäß besteht das Tragesystem aus einer als bleibende Montage fest mit dem Fahrzeugfahrgestell verbundenen Adaptevorrichtung mit zwei Halterungen, an der eine Trägerplattform sowohl abnehmbar als auch schwenkbar angebracht ist. Außerdem sind die an der Adaptevorrichtung angreifenden Tragarme der Plattform gegenüber der Horizontalen nach unten abgewinkelt.

DE 2003 04 098 U1

Mit der Erfindung wird erreicht, dass das Heck-Tragesystem formschlüssig und stabil mit dem Fahrzeug verbunden ist. Im Benutzungsfall kann eine Person allein die Trägerplattform in die vorgesehenen Halterungen einhängen und ebenso leicht wieder abnehmen.

Im montierten Zustand kann die Plattform leer oder auch beladen abgeklappt werden, um einen Zugang zum Kofferraum zu schaffen. Außerdem lässt die Plattform am Fahrzeug genügend Bodenfreiheit zu, so dass beispielsweise problemlos auch die Übergangsbereiche geneigter Fahrbahnabschnitte und Rampen befahren werden können.

Das System ist von einfacher Konstruktion und lässt sich dementsprechend preisgünstig herstellen. Nachfolgend werden der Stand der Technik sowie die Ausführung der Erfindung anhand einiger Zeichnungen und Skizzen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 das erfindungsgemäße Heck-Tragesystem komplett an einem Fahrzeug montiert;

Fig. 2 die Adapter-Vorrichtung mit dem Anschluss der Trägerplattform;

Fig. 3 ein nach dem Stand der Technik bekanntes Heck-Tragesystem.

Die Figur 1 zeigt beispielhaft das erfindungsgemäße Heck-Tragesystem als Transporteinrichtung für Fahrräder an einem Personenkraftwagen angebaut. Die Adapter-Vorrichtung 1 ist an den für eine Anhängerkopplung vorgesehenen Befestigungspunkten mit dem Fahrzeughrahmen R in bleibender Montage fest verschraubt und bis auf den unteren zugänglichen Teil der Halterungen 3a,3b durch den hinteren Stoßfänger S verdeckt. Die Trägerplattform 2 ist an ihren Tragarmen 5a,5b mit den Halterungen 3a,3b lösbar verbunden und an diesen Stellen durch die Knebelschrauben 6 gesichert. Die gegenüber der Horizontalen nach unten abgewinkelten Arme 5a,5b halten die eingehängte Plattform 2 im Niveau etwa auf der Höhe des Stoßfängers S und geben damit dem gesamten System eine ausreichende Bodenfreiheit.

In der Figur 2 sind die Adapter-Vorrichtung 1 und zum Teil die daran anschließende Trägerplattform 2 dargestellt. Die Vorrichtung 1 besteht im wesentlichen aus einer im eingebauten Zustand verdeckt hinter dem Heck-Stoßfänger liegenden Traverse 7 mit den Halterungen 3a,3b.

14.03.03

- 4 -

An den Stirnseiten der Traverse 7 sind die horizontal verlaufenden Längsträger 8a,8b angeschweißt. Diese sind je nach Fahrzeugtyp an ihren freien Enden so bemessen und mit Schraubenbohrungen versehen, dass sie an die für eine Anhängerkupplung am Fahrgestell vorbereiteten Befestigungspunkte passen. Gegebenenfalls können zur Befestigung Adapter-Vorrichtung 1 auch andere Punkte, die hierfür geeignet sind, gewählt werden.

Die im Symmetrieabstand an die Traverse 7 vertikal angeschweißten Halterungen 3a,3b sind als nach hinten offene U-Profile ausgebildet. Sie besitzen am unteren Ende jeweils zwei übereinander angeordnete Bolzen 9a,10a und 9b,10b, an die die abgewinkelten Tragarme 5a,5b der Plattform 2 mit den Klauen 4a,4b angreifen.

Zur formschlüssigen Übertragung der vertikalen und horizontalen Lasten besitzen die Klauen 4a,4b an ihren unteren Enden nach unten offene, auf den Durchmesser der Bolzen 9a,9b passende U-förmige Aussparungen 11. Oberhalb davon befinden sich außerdem jeweils nach vorn offene Aussparungen 12. In diese passen die Bolzen 10a,10b, die beim Einschwenken der an den unteren Bolzen 9a,9b mit den Klauen 4a,4b eingehängten Plattform 2 einen begrenzenden Anschlag bieten. Die selbstsichernden Knebelschrauben 6, die durch die Enden der abgewinkelten Tragarme 5a,5b und durch die damit verschweißten Klauen 4a,4b gesteckt und in die oberen Bolzen 10a,10b der Halterungen 3a,3b eingeschraubt sind, verhindern ein Abkippen sowie ein unbeabsichtigtes Aushängen der Plattform 2.

Figur 3 stellt das Heck-Tragesystem der Firma J. Jungeblut, 46325 Borken, dar, das speziell für eine Montage an die für eine Anhängerkupplung vorgesehenen Befestigungspunkte geschaffen wurde. Die Einzelheiten sind im Zusammenhang mit der Beschreibung des Standes der Technik erläutert worden.

Zur alltäglichen Benutzung des erfindungsgemäßen, in Figur 1 gezeigten Heck-Tragesystems wird bei bereits am Fahrzeug montierter Adapter-Vorrichtung 1 die Trägerplattform 2 im ersten Schritt, wie im einzelnen in Figur 2 gezeigt wird, mit den Klauen 4a,4b vorzugsweise in leicht nach hinten fallender Schräglage zunächst an den unteren Bolzen 9a,9b in die Halterungen 3a,3b der Adapter-Vorrichtung 1 eingehängt.

DE 203 04 098 U1

14-03-03

- 5 -

Im zweiten Schritt wird die Plattform 2 sodann bis zum Anschlag in die Horizontale gehoben und in dieser Position mit den zwei Knebelschrauben 6 durch Einschrauben in die oberen Bolzen 10a,10b gesichert.

Um Zugang zum Kofferraum zu erhalten, kann nach dem Lösen der beiden Knebelschrauben 6 die Trägerplattform 2 um die Aufhängebolzen 9a,9b geschwenkt und so nach hinten gekippt werden. Gegebenenfalls noch geladene Lasten brauchen zu diesem Zweck nicht abgenommen zu werden. Der Abbau bzw. das Abhängen der Trägerplattform 2 läuft in der umgekehrten Reihenfolge des Anbaus ab und schließt sich praktisch an den vorstehend beschriebenen Schwenkvorgang an.

Bei dem erfindungsgemäßen Heck-Tragesystem sind die Ausführungsformen und Abmessungen der Halterungen 3a,3b einheitlich festgelegt, so dass gegebenenfalls bei verschiedenen Adapter-Vorrichtungen grundsätzlich immer die selbe Trägerplattform angehängt werden kann.

Die in Figur 2 als Beispiel dargestellte Adapter-Vorrichtung 1 ist im Hinblick auf die Anbaumöglichkeit an ein Fahrzeug der Form und den Abmessungen nach mit einer Anhängerkupplung zu vergleichen. Sie ist bestenfalls immer nur für eine bestimmte Typenfamilie von Fahrzeugen, die auf einer gemeinsamen Bodengruppe bzw. Plattform aufgebaut sind, geeignet.

Im Einzelfall kann bei Fahrzeugwechsel die Anschaffung einer neuen Adapter-Vorrichtung notwendig sein, die aber aufgrund des einfacheren Aufbau wesentlich preisgünstiger als eine Anhängerkupplung ausfällt. Die vorhandene Trägerplattform 2 kann in jedem Fall unverändert wieder verwendet werden.

DE 203 04 098 U1

**Heck-Tragesystem für Kraftfahrzeuge**

**Ansprüche:**

1. Heck-Tragesystem für Kraftfahrzeuge mit einer Plattform zur Aufnahme von Lasten und insbesondere Fahrrädern, das an den für den Anbau einer Anhängerkupplung vorgesehenen Befestigungspunkten oder an anderen geeigneten Stellen am Fahrzeug angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet,**

dass eine als Adapter dienende Vorrichtung (1) in bleibender Montage mit dem Fahrzeug fest verbunden ist, und dass hieran eine Trägerplattform (2) über die Halterungen (3a,3b) abnehmbar angebracht ist.

2. Heck-Tragesystem nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet,**

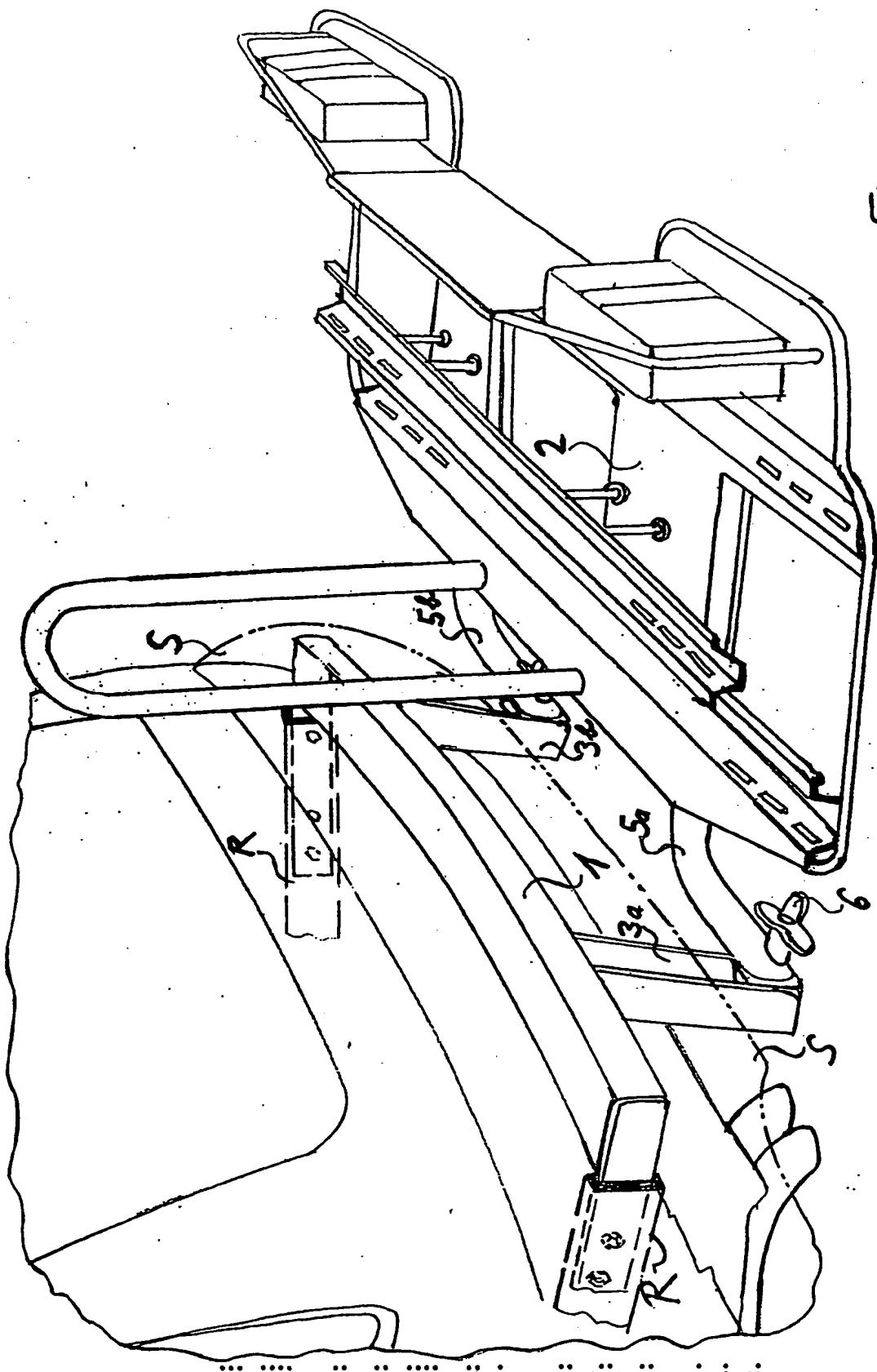
dass die an den Halterungen (3a,3b) angebrachte Trägerplattform (2) schwenkbar ist.

3. Heck-Tragesystem nach Anspruch 1 und 2 **dadurch gekennzeichnet,**

dass die mit Verbindungsklauen (4a,4b) versehenen Tragarme (5a,5b) der Trägerplattform (2) gegenüber der Horizontalen nach unten abgewinkelt sind.

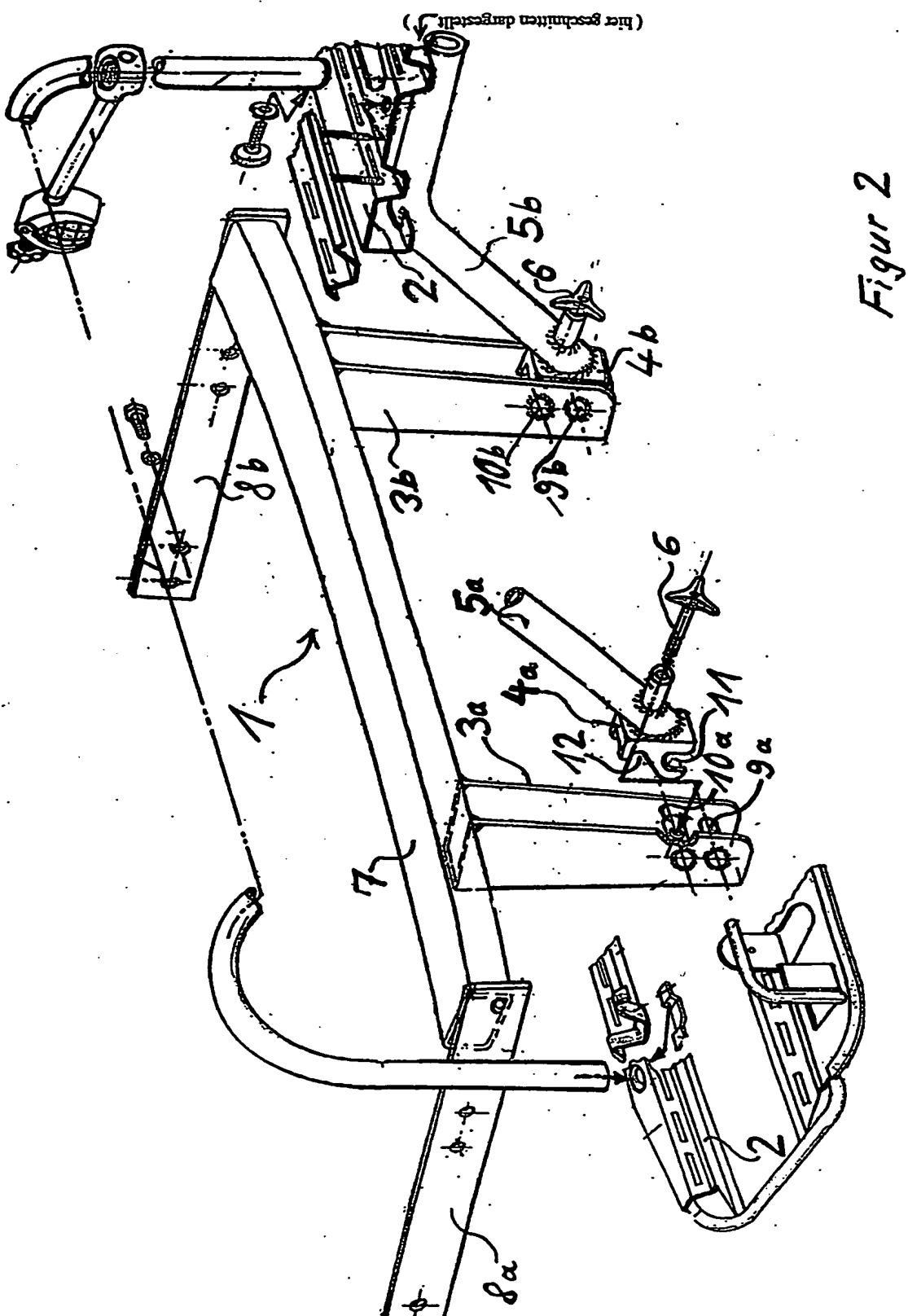
Figure 1

BEST AVAILABLE COPY



DE 203 04 096 U1

13.05.03



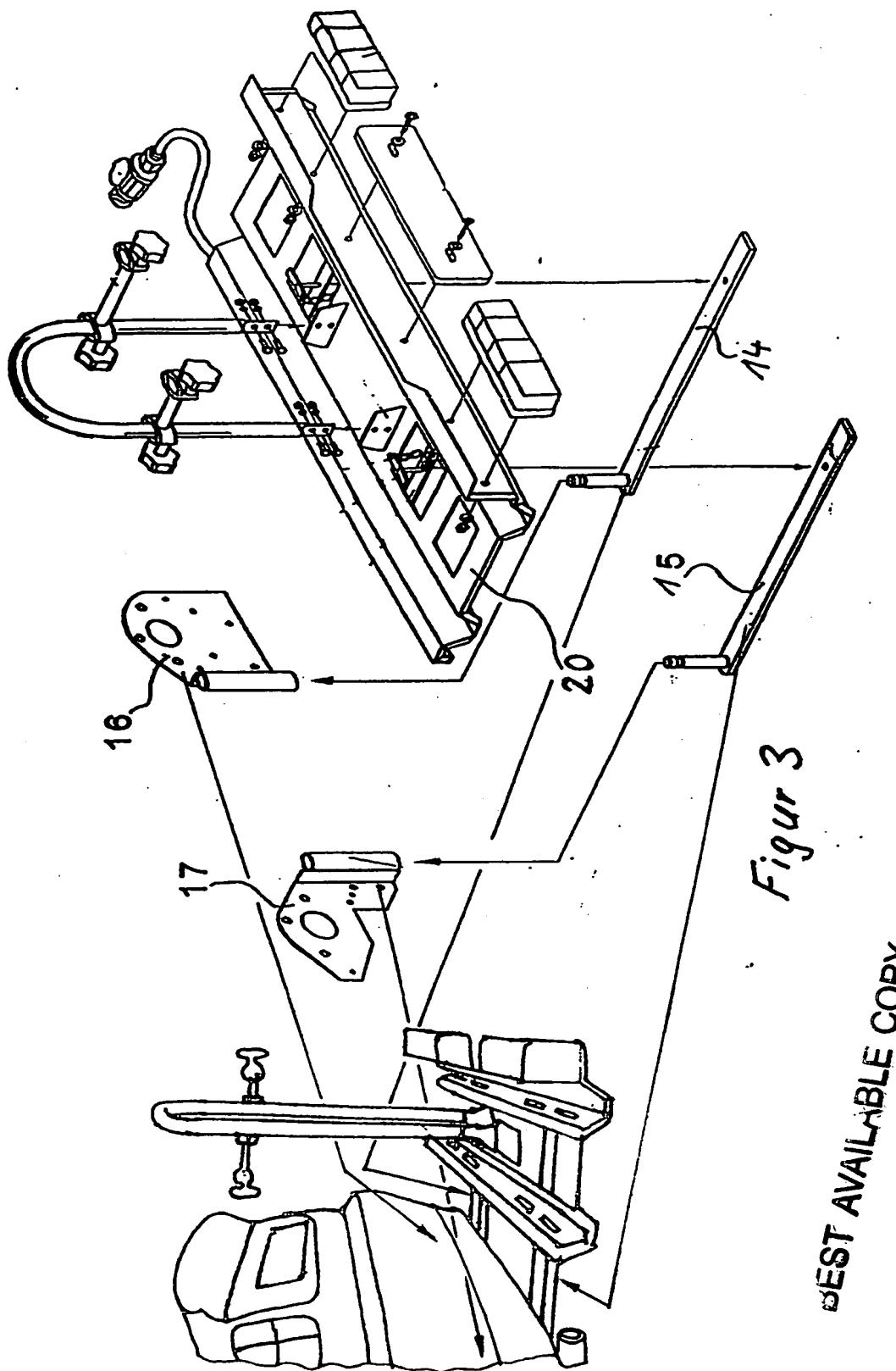
Figur 2

BEST AVAILABLE COPY

DE 203 04 098 U1

13.05.03

Aktenzeichen :203 04 098.8



BEST AVAILABLE COPY

DE 203 04 098 U1